

# 人工智能 Homework3

## 1 题目

能完成多少次评估？

5.16 本习题考虑机会博弈的剪枝。图 5.19 给出了一个简单游戏的完整博弈树。假设叶结点的计算顺序是从左到右，而且在一个叶结点被评估之前我们对它一无所知，可能的取值范围是 $-\infty$ 到 $\infty$ 。

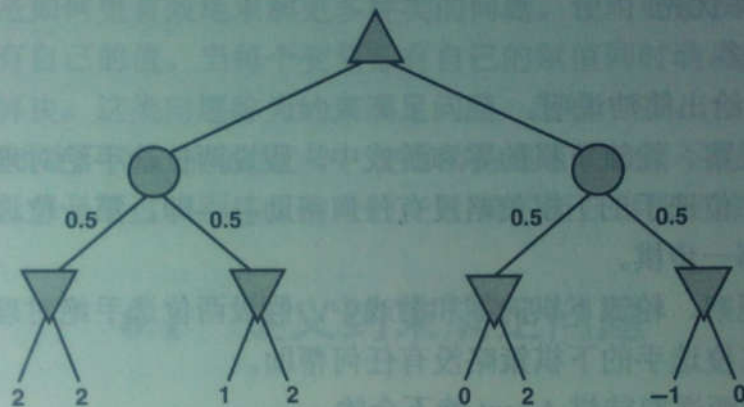


图 5.19 简单几率游戏的完整博弈树

- 复制这个图，在图中标出所有内部结点的值，用箭头指出根结点选择的行棋。
- 给定前六个叶结点的值，还需要计算第七个和第八个叶结点的值吗？如果是给定前七个叶结点的值，第八个还需要计算吗？请对你的结论给出解释。
- 假设叶结点的值都在 $-2$ 到 $2$ 之间。计算完前两个叶结点值之后，左手机会结点的取值范围是多少？
- 用圆圈划出在 c 中假设下无需计算的叶结点。

5.17 考虑机会博弈。请给出期望极小极大算法的实现和 Bellard (1983) 描述的  $\alpha, \beta$  算法。

## 2 分析